

ઈમ્યુન સિસ્ટમ

એક ડોક્ટરની ડાયરી

☐ નીલેશ રાણા

શરીર રાજ્યના રક્ષણ માટે તત્પર સેનાને Immune system (રોગ પ્રતિકારક તંત્ર) કહેવામાં આવે છે. આજે આપણાં જીવનનાં તમામ પાસાંઓ પર કોરોનાનો પ્રભાવ જાહેર છે. ભય, હતાશા અને લાચારી મનુષ્યજાતને ગ્રસી રહ્યાં છે. આશાની પાતળી દોર આપણા હાથમાં છે. પણ ધૈર્ય રાખવાથી જીત આપણી જ થશે એ ધારણા અસ્થાને નથી.

આપણું શરીર પોતાને રોગોથી બચાવવાની ક્ષમતા અવશ્ય ધરાવે છે. શરીર પર સતત આક્રમણ કરી અંદર પ્રવેશવા માગતા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જીવાણુઓને (બેક્ટેરિયા, વાઈરસ, ફન્ગસ્) અંદર પ્રવેશ કરતાં કે અંદર દાખલ થયાં બાદ રોગચાળાનો ફેલાવો અટકાવવા માટે વ્યવસ્થા છે. આ લડાઈમાં મોટાભાગે શરીર વિજય મેળવે છે અને જ્યારે નિષ્ફળ બને છે તો આપણે માંદગીનો ભોગ બનીએ છીએ.

રોગપ્રતિકારક તંત્રને બે વિભાગમાં વહેંચવામાં આવ્યાં છે. (1) Innate Immunity એટલે કે જન્મજાત પ્રતિકારક શક્તિ (2) Adaptive

(અનુકૂલનશીલ) અથવા Adaptive (હસ્તગત કે કેળવેલી) Immunity.

Innate Immunityના ત્રણ પ્રકાર છે. (A) Physical - ભૌતિક - Barrier જેમાં ત્વચા, ત્વચા પરના વાળ, પાંપણ, શ્વસન અને પાચનતંત્રનું અસ્તર (Lining)-નો સમાવેશ થાય છે. (B) Defensive Mechanism (સંરક્ષણ રચના) જેમાં પરસેવો, આંસુ, લાળ, જઠરમાં પેદા થતું એસિડને ગણવામાં આવે છે. (C) General Immune Response (સામાન્ય રોગપ્રતિકારક પ્રતિભાવ જેમાં લોહીમાં ભ્રમણ કરતાં સફેદ કણો, નેચરલ કિલર સેલ્સ, મેક્રોફેજ (Macrophage) માસ્ટ સેલ્સ (Mast cells) ભાગ લે છે. A અને Bની પ્રાથમિક હરોળને પાર કરી સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ શરીરમાં પ્રવેશતા લોહીમાં ભ્રમણ કરતાં કોષો મદદ માટે દોડી આવે છે અને ચેપી જીવાણુઓને નાશ કરવા અપાતો પ્રતિભાવ અવિશિષ્ટ (Nonspecitic) હોય છે જે શરીર પર થતાં દરેક હુમલામાં ભાગ લે છે. આ તબક્કો લગભગ 96 કલાક સુધી ચાલે છે. જો આ પ્રતિભાવ સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનો પ્રતિકાર કરવામાં અસફળ થાય તો બીજો તબક્કો શરૂ થાય છે.

બીજો તબક્કો અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આ તબક્કો લાંબા સમય સુધી ચાલે છે જેમાં B અને T Cells મહત્ત્વના હોય છે. આનાય બે પ્રકાર હોય છે પ્રથમ Cell-mediated Immune Response જે T cell પર આધારિત છે અને બીજું, Humoral Immune response જે B cell અને એન્ટિબોડિઝ પર અવલંબિત છે. આ બંને કોષો Lymphocytesના ગ્રુપમાં છે.

B સેલ્સ એન્ટિબોડિઝનું ઉત્પાદન કરે છે. જેથી ભવિષ્યમાં થનાર હુમલા દરમિયાન એન્ટિબોડિઝ સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનો નાશ કરી શકે.

T સેલ્સ સૂક્ષ્મ જીવાણુ ગ્રસ્ત કોષો પર હુમલો કરી એમનો નાશ કરતાં અંદર રહેલા જીવાણુઓ પણ મૃત્યુ પામે છે. Memory T cell થયેલા હુમલાની યાદશક્તિ જાળવી રાખે છે અને ભવિષ્યમાં થનાર આક્રમણ ઓળખી ઝડપથી પ્રતિભાવ આપી શકે છે.

આપણા શરીરમાં ત્રીજા પ્રકારનો પ્રતિભાવ જે ત્રીસ પ્રકારનાં પ્રોટિન્સથી બને છે એને Complement system તરીકે ઓળખવામાં આવે છે પણ અનેક રોગો સામે આપણું રક્ષણ કરે છે.

T અને B સેલ્સનું ઉત્પાદન હાડકાંના માવામાં થાય છે. B cells ત્યાં જ રહેતાં પરિપક્વ (Mature) થાય છે ત્યારે T cells ત્યાંથી સ્થળાંતર થઈ થાયમસ ગ્રંથિમાં પરિપક્વતા પામે છે.

નેચરલ એડેપ્ટિવ ઇમ્યુનિટી બે પ્રકારની હોય છે. એક Passive ગૌણ જે બાળકને ગર્ભમાં માતા પાસેથી મળે છે અને Active જે જીવન દરમિયાન થનાર ઇન્ફેક્શનને કારણે પેદા થાય છે.

એમ જ કૃત્રિમ (Artificial) એડેપ્ટિવ ઇમ્યુનિટી પણ Passive જે રોગીના શરીરમાંથી એન્ટિબોડી યુક્ત પ્લાસ્મા મેળવી બીજી વ્યક્તિને આપવામાં આવતા હોય છે અને બીજી એક્ટિવ જેમાં વેક્સિન લીધાં બાદ આપણું શરીર ખુદ એન્ટિબોડી પેદા કરે છે.

આપણાં ટોન્સિલ્સ, બરોળ, એપેન્ડિક્સ અને લસિકાગ્રંથિ (Lymphnodes) પણ આ તંત્રના હિસ્સા છે.

હવે કોરોનાની માંદગી દરમિયાન શરીરમાં ઉત્પન્ન થતી એન્ટિબોડિઝ વિશે થોડું જાણી લઈએ. શરીરના કોષો જ્યારે વાઈરસના સંપર્કમાં આવતા લોહીમાંના, B cells એન્ટિબોડિઝનું ઉત્પાદન શરૂ કરે છે જેમાં હેલ્પર T cells સહાયતા આપે છે. શરીરમાં લોહીમાં એન્ટિબોડિઝની હાજરી જાણવા માટે આસાન ટેસ્ટ ઉપલબ્ધ છે. તેથી એનો વધુ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેથી વ્યક્તિને ઇમ્યુનિટી પ્રાપ્ત થઈ કે નહીં એની જાણકારી મળે. પણ ઇમ્યુનિટી પ્રદાન કરવામાં બે જાતના T-Cells મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. પરંતુ એની માત્રા માપવા માટે કોઈ આસાન-સરળ ટેસ્ટ હજુ ઉપલબ્ધ નથી.

સ્ટાર્સબર્ગ યુનિવર્સિટી હોસ્પિટલ ફ્રાન્સમાં થયેલા રિસર્ચ પ્રમાણે જે પેશન્ટોમાં એન્ટિબોડિઝ ટેસ્ટ નેગેટિવ હતી. તેઓમાં T cellનો રિસ્પોન્સ પ્રતિભાવ મળી આવતા તેઓ સુરક્ષિત છે જણાયું હતું. તેથી વ્યક્તિ કોરોના વાઈરસના સંપર્કમાં આવી છે કે નહીં એ જાણવા માટે T cell responseને એન્ટિબોડિઝની ટેસ્ટ કરતાં વધુ સંવેદનશીલ (Sensitive) ગણવામાં આવી છે.

કોરોનાની માંદગીના ગંભીર તબક્કામાંથી પસાર થયેલી વ્યક્તિઓમાં એન્ટિબોડિઝનું પ્રમાણ હળવી માંદગી ભોગવી ચૂકેલા દર્દીઓ કરતાં વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળ્યું છે.

અત્યારે મળતી માહિતી મુજબ એન્ટિબોડિઝ થોડાં અઠવાડિયાં કે મહિનાઓ માટે જ ટકે છે. અને એ કેટલાં અંશે રક્ષણ આપશે એ પણ નક્કી કરાયું નથી. જો એન્ટિબોડિઝ શરીરમાં લાંબો સમય નહીં ટકે અને વિલીન થતી જશે તો વેક્સિન વર્ષમાં એકવાર લેવાને બદલે વધુ વાર લેવી પડશે. આની પણ પૂરી જાણકારી નથી. ડો. ડોન ગોલ્ડનબર્ગ, પ્રોફેસર ઓફ મેડિસિન (ટફ્ટ યુનિવર્સિટી, માસાચ્યુસેટના કહેવા મુજબ ટૂંકો એન્ટિબોડિઝ રિસ્પોન્સ જોતાં એમ લાગે છે આપણે એન્ટિ કોરોના વેક્સિન કદાચ એક વર્ષમાં જૂજ સંખ્યામાં (few times) લેવી પડશે.

એક વાર આ માંદગી થયા પછી, ફરીથી થાય કે નહીં એ મુદ્દા પર હજુ ચર્ચા ચાલુ છે અને કોઈ ઠોસ નિર્ણય લેવાયો નથી. 2020માં આવેલી આ નવા રોગ વિશે, વાઈરસ વિશે, આપણા શરીરના પ્રતિભાવ વિશે બહુ જ થોડી જાણકારી છે એમ કહેવામાં અતિશયોક્તિ નથી. દિવસે દિવસે આ વિષયની સમજણ વધતી જાય

છે. એ લાભદાયક છે. પણ હજુ ઘણું સંશોધન બાકી છે.

બે આશાસ્પદ ટ્રીટમેન્ટનો ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે જેમાં ડેક્સામેથાઝોન દવા રેમ્ડેસિવિર કરતાં વધુ અસરકારક સાબિત થઈ અને કિંમત પણ ઘણી સસ્તી છે.

વેક્સિન માટે આશાસ્પદ કિરણો નજરે જરૂર પડ્યાં છે. Phase IIIની ટ્રાયલ શરૂ થઈ ચૂકી છે. રશિયા એ પહેલો દેશ છે જ્યાં કોવિડ-19ની વેક્સિનને ઓગસ્ટ 10-12 વચ્ચે ઓફિશિયલી અપ્રુવ કરી ઉપયોગ સપ્ટેમ્બર મહિનામાં પબ્લિક માટે કરાશે. પણ એના રિસર્ચ વિશેના ડેટા (Data)ની માહિતી જાહેર કરવામાં આવી નથી. તેથી બીજા દેશોના વૈજ્ઞાનિકો અને સંશોધકોના મનમાં એની અસરકારકતા વિશે શંકા પ્રવર્તે છે.

નિરાશ થવાની જરૂર નથી. સાતથી આઠ ફેમસ ડ્રગ્સ કંપની દ્વારા થતી વેક્સિન ટ્રાયલ આશાસ્પદ છે. છતાંય એની સફળતા પર મદાર બાંધવો જલ્દબાજી કહેવાશે. આપણે ધીરજ રાખવી પડશે અને સાવચેતી રાખવામાં ઢીલ કરીશું તો ભોગવવું પડશે.

તો આ બીમારીથી બચવા માટે અત્યાર સુધી જે સલાહસૂચનો મેડિકલ એક્સપર્ટો દ્વારા, સરકાર દ્વારા આપવામાં આવે છે એનું ચુસ્ત પાલન કરો.

જો તમને ડાયાબિટિસ, કિડનીના રોગ કે ફેફસાંની બીમારી હોય તો સાવચેત રહેજો કારણ કે કોરોનાની માંદગી વધુ ગંભીરતા પકડતાં, કોમ્પ્લિકેશનના ચાન્સીસ વધશે, પ્રેગ્નન્સીમાં આમ થઈ શકે છે. મેદસ્વીપણું અને વધતી જતી ઉંમર પણ રિસ્ક ફેક્ટર છે.

કોરોના વાઈરસ માત્ર ફેફસાઓને જ નહીં, કિડની, મગજ, હૃદય રક્તવાહિનીઓ, પાચનતંત્રને પણ નુકસાન પહોંચાડવામાં સક્ષમ છે. એટલે શંકા હોય તો તરત ડોક્ટરની સલાહ લો.

ત્રણ પાયાના નિયમો ભૂલશો નહીં. બહાર નીકળતાં હંમેશાં માસ્ક પહેરો જેથી તમે બીજાને માંદા પડવાની તક ન આપો, સોશિયલ ડિસ્ટન્ટ જાળવો, છ ફૂટની દૂરી તમને છ ફૂટની કબરથી દૂર રાખશે, અને હાથને ધોતાં સ્વચ્છ રાખો. સાથે સાથે ચહેરા કે નાકને અડવાનું ટાળો, ઘરમાં સફાઈ જાળવો. ગ્રુપમાં ભેગા થવાનું ટાળો. મન પ્રફુલ્લિત અને તનને તંદુરસ્ત રાખો. એક્સરસાઈઝ કરો, પૂરતી ઊંઘ લો, પૌષ્ટિક ખોરાક આરોગો.

ઘરમાં છો તો પત્નીને મદદ કરો, બાળકોનો સંગાથ માણો. બાલ્કની કે બારીમાંથી બહાર દેખાતી કુદરત જોડે ફરી ઓળખાણ કરો. સારું વાંચન, સુગમ સંગીત મનને આનંદ આપશે. મિત્રો જોડેનો વાર્તાલાપ તમને વધુ નજદીક લાવશે. સ્વની સાચી પરખ પામશો. ઘરનાં બારણાં ભલે બંધ થયાં પણ મનનાં બારણાં ખુલ્લાં રાખજો.

❑❑❑